ROK XIV MAJ 1934 R. Nr. 5 (137)

PRZEGLĄD DENTYSTYCZNY

MIESIĘCZNIK

PISMO POŚWIĘCONE WSZYSTKIM DZIAŁOM STOMATOLOGJI

ORGAN TOWARZYSTWA STOMATOLOGICZNEGO — ORGAN ZRZESZENIA ABSOLWENTÓW PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU DENTYSTYCZNEGO-ORGAN ZWIĄZKU ZAWODOWEGO LEKARZY DENTYSTÓW ZIEMI RADOMSKIEJ

WYDAWCA (Administracja):

Lek. dent. JAN GOMBIŃSKI
Warszawa, Plac Żelaznej Bramy 1,
tel. Nr. 2-34-95. P. K. O. Nr. 11288.

WARUNKI PRENUMERATY:
Rocznie zł. 30, półrocznie zł. 15, kwartalnie zł. 8, numer pojedyńczy zł. 3.

TREŚĆ NUMERU:

PRACE ORYGINALNE

Str

Zast. Prof. dr. med. WITOLD CYBULSKI: Zastosowanie pochewkowych koron porcelanowych do zębów ćwiekowych 131

Dr. med. LEOPOLD BRENNEJSEN: Dmuchawki ręczne i automatyczne 136

DZIAŁ STRESZCZEŃ

J. MÜNCH. Badania nad unerwieniem ludzkiej miazgi i zębiny 144

H. HAMMER. O plastycznych pokrywach obnażonych korzeni 152

S. PALAZZI. Leczenie terapją koloidalną przewlekłego zapalenia ozębnej 154

J. JARZĄB. Oral sepsis, a leczenie zachowawcze i roboty protetyczne 154

H. GORCZYŃSKI. Zmiany kliniczne w okolicy przyzębnej 155

OCENA.

W. MIKUŁOWSKI. Klinika i leczenie krztuśca 157

PYTANIA I ODPOWIEDZI 157

SPRAWOZDANIE Kom. Hyg. Polsk. Nar. Kom. M. Z. D. (F. D. I.) 159

VII POLSKI ZJAZD STOMATOLOGICZNY W WARSZAWIE, Komun. I 160

SPRAWY ZAWODOWE.

Komunikaty Zrzeszenia Absolwentów Państw. Inst. Dent. 160

Komunikat Związku Lekarzy Dentystów Ziemi Radomskiej 161

„ Stow. Wzajemn. Pomocy L. D. Rz. P. 161

ROK XIV MAJ 1934 R. Nr. 5 (137)

PRZEGLĄD DENTYSTYCZNY

MIESIĘCZNIK

PISMO POŚWIĘCONE WSZYSTKIM DZIAŁOM STOMATOLOGJI — ORGAN TOWARZYSTWA STOMATOLOGICZNEGO — ORGAN ZRZESZENIA ABSOLWENTÓW PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU DENTYSTYCZNEGO — ORGAN ZWIĄZKU ZAWODOWEGO LEKARZY-DENTYSTÓW ZIEMI RADOMSKIEJ

Zast. prof. dr. med. *WITOLD CYBULSKI.*

Kierownik Kliniki protetycznej Akademji Stomatologicznej.

Zastosowanie pochewkowych koron porcelanowych do zębów ćwiekowych.

(Wykład wygłoszony na posiedzeniu naukowem Towarzystwa Stomatologicznego w Warszawie dnia 23 marca 1934 roku).

616. 314. 089. 28 × 151
611

Zagadnienie odbudowy protetycznej korony zęba, znajdującego się w obrębie szpary ustnej, a więc widocznego i wpływającego nader ujemnie na mowę i na wygląd, korony, zniszczonej przez próchnicę lub przez uraz, ma swoją długą historję. Pierwsze próby odbudowy były sporządzane ze złota, odtwarzały kształt zęba i przywracały czynność fizjologiczną w czasie żucia i mowy, były jednak rażące i nieestetyczne.

Budowa takiej dostawki na pojedyńczy ząb była bardzo prosta: była to pochewka tłoczona na kształt zęba ze złota, albo też pierścień zlutowany z dnem od strony językowej.

Wprowadzenie platyny czy też t. zw. białego złota niewiele poprawiło stronę estetyczną dostawek metalowych na przednie zęby. Dopiero licówka porcelanowa, osadzona na podłożu złotem i wraz

z niem osadzona na ćwieku w korzeniu zęba odbudowanego, czyniła zadość wymaganiom estetycznym, niczem nie uszczuplając wartości czynnościowych dostawki, jakkolwiek, trzeba to przyznać, pierwsze z tych pomysłów dalekie były od ideału i od stanu, jaki dziś spotykamy. Pierwszy typ takiego zęba ćwiekowego składał się z pionowej płytki złotej, zlutowanej z denkiem płaskim, z ćwiekiem wchodzącym do korzenia, oraz z licówki porcelanowej, osadzonej na szynie, lub na ćwiekach przynitowanej.

Doświadczenie, zdobyte w ciągu wielu lat stosowania tego pierwotnego wzoru zęba ćwiekowego, wykazały jednak jego ujemne strony; 1) próchnica toczyła nadal korzeń filara pod zębem, gdyż ślina i pokarmy miały łatwy dostęp, 2) korzeń, pod naciskiem sił, rozwijanych przy żuciu, pękał bardzo często w przednim odcinku, nie opierającym się o grubsze nawarstwienie kości i nie chronionym lecz, wręcz przeciwnie, osłabionym przez konstrukcję zęba sztucznego, i 3) licówka porcelanowa odpryskiwała nader często z powodu zbyt miękkiego materjału, używanego do płytek złotych. Takie zęby ćwiekowe cechowała jednak jedna zaleta: dawały się używać jako filary do mostów przez zlutowanie części złotych z przęsłem mostu, czego nie miały zęby całe porcelanowe, które pojawiły się w ostatnich dziesiątkach lat. Zęby ćwiekowe, złotoporcelanowe osiągnęły swój szczyt rozwoju w systemie podawanym przez Richmonda, którego statyczne rozwiązanie zdaje się być bez zarzutu, — zastrzeżenia budzi jedynie pierścień i jego ujemny wpływ na tkanki okołozębne w okolicy przyszyjkowej.

Całkowita korona porcelanowa znalazła łatwy wzór do naśladowania we wspomnianym na początku zębie ćwiekowym opłytkowanym. Autor jej, Logan (1), doczekał się bardzo znacznego rozpowszechnienia i kilku dziesiątków lat trwania, mimo coraz to bardziej mnożących się zastrzeżeń. Zasady budowy korony Logana polegały na zastosowaniu ćwieka metalowego, który jednym końcem był umocowany w koronie porcelanowej, a drugim tkwił w korzeniu zęba odbudowywanego. Warunkiem kardynalnym do zastosowania korony Logana był korzeń zęba zupełnie zdrowy i mocny, oraz jaknajdokładniejsze wzajemne dopasowanie powierzchni dodziąsłowej porcelany do powierzchni oszlifowanej filara. Spełnienie tego warunku było w rękach lekarza dentysty i tu występowały najczęstsze uchybienia, z powodu niedokładności w dopasowaniu tych dwóch powierzchni, wskutek czego cement zalewający szczeliny między niemi, gromadził się w zbyt grubych warstwach i ulegał stosunkowo łatwe-

mu wyługowania przez ślinę, stwarzając drogę dla próchnicy filara, i w rezultacie zniszczenia korzenia i wypadnięcia protezy. Z zastosowaniem odlewnictwa złota do protetyki dentystycznej w innych systemach koron porcelanowych, zbudowano ćwieki lane, wchodzące w korzeń i w koronę porcelanową, cienką warstwą wypełniające równocześnie szczelinę między obiema warstwami (2). Ten system ćwieka dał się użyć również przy koronach indywidualnie wypalanych. W ostatnich latach został wprowadzony w użycie nowy rodzaj koron pochewkowych gotowych i dających się dobrać, podobnie jak licówki, pod nazwą „E w e“. Takie korony należało jeszcze przepalać przed osadzeniem, wypełniając je od wewnątrz masą porcelanową. W przypadkach jednak znacznego zniszczenia korony zęba, a więc w tych wszystkich, w jakich stosowaliśmy zęby ćwiekowe, nadają się te koronki do zastosowania i osadzania na ćwieku lanym. Ponieważ zastosowałem ten sposób kilkakrotnie i, w ciągu trzech lat obserwacji takich protez, nie doznałem zawodu, pozwolę sobie ten sposób przytoczyć.

Korona „Ewe“ (8, 9, 10) odpowiada kształtem swym zębowi, na wzór którego została wymodelowana. Wnętrze jej niema miejsc podchodzących, gładko się zsuwa z modelu, przedstawiającego jej wnętrze i, naodwrót, łatwo się daje osadzić na fantomie, dlategoteż w czasie mych doświadczeń wziąłem ją głównie pod uwagę.

1. Przygotowanie korzenia.

Korzeń zęba, na którym mamy osadzić protezę, możemy różnie przygotować, zależnie od systemu, który nam kliniczne wymagania narzucają. Jeżeli mamy przed sobą korzeń, nie dotknięty próchnicą, korzeń zęba rozmyślnie obciętego wedle wskazań ogólnie przyjętych, możemy zastosować dwa sposoby przygotowania jego ściętej powierzchni, albo:

a) przygotowujemy go, jak zwykle, pod koronkę pierścieniową podaną przez Richmonda, to znaczy oszlifowujemy kikut zęba na wysokości szyjki, zdejmując całkowicie szkliwo i nadając mu kształt lekko stożkowaty, dopasowujemy pierścień i dopiero wtedy bierzemy wycisk woskowy (4, 5).
albo:

b) oszlifowujemy korzeń według wzoru podanego przez Schroedera, systemem schodkowym, rzeźbiąc schodek dokoła obwodu zęba,

szerokości ½—1 mm. i dopiero wówczas przystępując do brania wycisku woskowego.

c) nieco różnic nasuwa nam stan patologiczny korzenia, na którym mamy protezę osadzić. Mianowicie lejkowate wydrążenie korzenia przez próchnicę, siłą rzeczy, wyklucza możliwość wyrzeźbienia schodka i zmusza do zastosowania pierścienia z blachy lub też pierścienia lanego, powstającego wskutek zwężenia ścianek korzenia ku brzegowi dziąsłowemu. We wszystkich jednak tych przypadkach ujęcie korzenia jest mocne i wykluczające pęknięcie przedniej ścianki (6, 7).

2. Wycisk.

Wyciski możemy brać dwojako, zawsze jednak woskiem niebieskim lub zielonym:

a) wycisk w jednej całości, a więc części korzeniowej i koronowej jednocześnie. Sposób ten, jakkolwiek trudniejszy, skraca bardzo znacznie czas roboty, pozwalając równocześnie na bardzo dokładne ustawienie korony porcelanowej w łuku zębowym. Przy oszlifowaniu schodkowem korzenia, nastręczają się jednak znaczne trudności, mianowicie wewnętrzny brzeg obwodu korony styka się niejednokrotnie tak ściśle z zewnętrznym brzegiem schodka korzenia. że wosk wyciskowy ulega przecięciu lub też jest tak cienki, że odlew w tem miejscu nie udaje się. Wtedy stosujemy sposób b).

b) wycisk bierzemy w dwóch oddzielnych etapach mianowicie: najpierw części korzeniowej, a dopiero po odlaniu jej, dopasowaniu do korzenia i do korony porcelanowej, bierzemy wycisk części koronowej. Dobrze jest zostawić nieprzeszkadzającą część czopa odlewowego na powierzchni odlewu i, przy jego pomocy, brać wycisk z wnętrza korony.

Sposób ten, rzecz prosta, nastręcza dużo trudności przy dopasowywaniu odlewu do korony.

3. Odlew i obróbka odlewu.

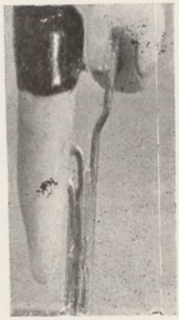
Sposób odlewu i obróbki identyczny, jak przy wkładach złotych. Zaznaczyć jedynie mogę, że nawet przy tak precyzyjnych robotach, posługiwałem się, oprócz zagranicznych, masą osłaniająca krajową. (firmy Alabaster w Warszawie) i osiągnąłem jaknajlepsze wyniki.



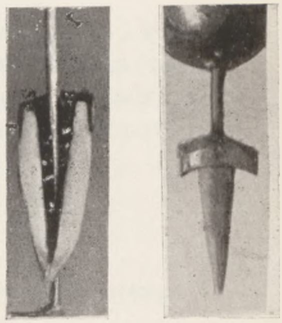
1. *Korona Logana.*



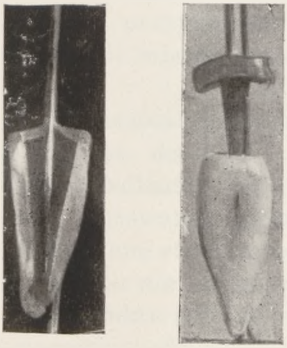
2. *Korona Dawisa.*



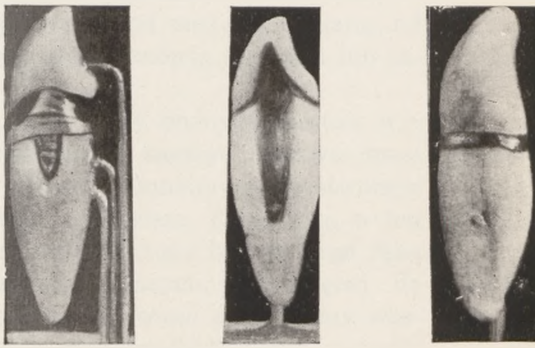
3. *Licówka Schroedera.*



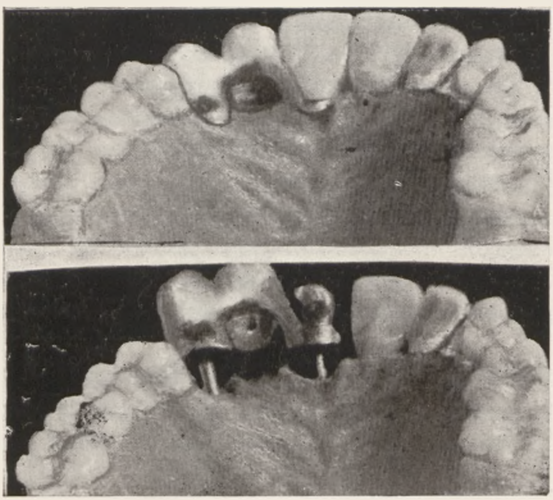
4 i 5. *Wycisk korzenia z pierścien*



6 i 7. *Wycisk korz. bezpierścieniowy*



8, 9 i 10, *Korona „Ewe“.*





11, 12 i 13,
Korona „Ewe“
zastosowana do mostu.

Do pracy prof. W. Cybulskiego.

Odlew oszlifowujemy w punktach zetknięcia z korzeniem i koroną tak dalece, by go jaknajmniej było widać i, co ważniejsza, by przejście korzenia w odlew i odlewu w koronę było zupełnie gładkie i nie stanowiło w żadnym przypadku miejsca zatrzymania pokarmów, ani też nie drażniło tkanek okołozębowych.

4. Osadzenie korony.

Koronę osadzamy na odlewie na cemencie, a dopiero po zastygnięciu, osadzamy ćwiek w korzeniu.

Jak z powyższego widzimy, zastosowanie korony „Ewe“ nie jest trudne, o ile się opanowuje technikę przygotowania korzenia, konieczną i przy innych zębach ćwiekowych, jak też i technikę odlewu. W dobranych przypadkach stosuję koronę pod postacią opisaną od lat trzech i nie miałem jeszcze przypadku pęknięcia korzenia lub samej korony.

Próby zastosowania korony „Ewe“ przy budowie mostów wypadły również dodatnio. Wymodelowanie samego odlewu musi w tych przypadkach, o tyle uledz zmianie, że musimy sobie stworzyć możliwość zlutowania podłoża korony z przęsłem. Robimy to w ten sposób, że ścianę styczną oszlifowujemy od strony brakującego zęba gładko, tak, by nie tworzyła miejsc podchodzących, mniejwięcej do wysokości punktu stycznego i miejsce oszlifowane pokrywamy woskiem sięgającym do podłoża korony, a następnie odlewamy ze złota. Powstaje wskutek tego rów między czopem, wchodzącym do wnętrza korony, a wymodelowanym brzegiem, w który ściana korony wchodzi zupełnie swobodnie. Ten brzeg złoty służy nam, jako miejsce złączenia z przęsłem wiszącym lub koroną sąsiednią; pozycja brodawki międzykorzeniowej pozostaje uwzględniona, jak we wszystkich innych robotach mostkowych. Również brzeg odlewu przechodzi gładko w korzeń, wedle wymagań wyżej podanych. Do sporządzenia odlewu radzę używać stopów twardych, a więc np. złotoplatynowych, gdyż odlew ostro sterczącej ściany przyczepowej, musi być dostatecznie wytrzymały, by podołać zadaniu przed nim stojącemu. Pozatem technika budowy mostu nie nastręcza żadnych uwag. Efekt estetyczny, zwłaszcza z licówkami *Steela trupontic*, jest nader korzystny (11, 12, 13).

Zupełnie inny rodzaj licówki porcelanowej podał Schroeder, nadający się do zastosowania do ćwieków lanych, jak również do ćwieków kauczukowych, zastosowanych w charakterze do-

stawki tymczasowej łatwo usuwalnej (3). Wnętrze takiej licówki przedstawia żłób z jednego końca otwarty, a z drugiego, ku brzegowi siecznemu sklepiony łagodnym łukiem. Z wyjątkiem strony otwartej, wzdłuż całego brzegu tego żłobu biegnie gzyms zwisający. Jeżeli, biorąc wycisk z korzenia, na część zewnętrzną wosku, nasuniemy licówkę i dostosujemy ją do zgryzu i miejsca, otrzymamy na jednym końcu wycisk korzenia, na drugim zaś wycisk łożyska licówki. Wycisk ten możemy zarówno odlać z metalu, jak również wulkanizować w kauczuku. Wulkanizując w kauczuku, licówkę, rzecz prosta, zostawiamy na wycisku. Groźba odpryśnięcia licówki przy tym systemie jest, zdaniem mojem, mniejsza, niż przy zastosowaniu licówek Steela. Przy użyciu kauczuku usunięcie go z korzenia odbywa się nader prosto zapomocą świdrów. Widzimy z tego, że zastosowanie licówki Schroedera nie nastręcza większych trudności niż koronki „Ewe“, jest nawet łatwiejsze.

Koronka „Ewe“ natomiast jest estetyczniejsza przez brak widocznego podłoża, jak również hygjeniczniejsza, gdyż jednolita powierzchnia porcelanowa nie przedstawia takich możliwości retencyjnych, jak złoto i porcelana łączone cementem.

Reasumując powyżej powiedziane, widzimy, że obydwa typy koronek mogą mieć szerokie zastosowania.

Ze Zrzeszenia Absolwentów Państwowego Instytutu Dentystycznego

W dniu 26 kwietnia 1934 r. odbyło się naukowe posiedzenie Towarzystwa, na którem dr. med. LEOPOLD BRENNEJSEN mówił o dmuchawkach ręcznych i automatycznych. Poniżej podajemy tekst przemówienia *).

616. 314. 002 × 7
616. 314. 089. 28 × 7
29 × 7
(D. p. 51. 2).

Szanowni Państwo! Powszechnie przyjęto mówić o rzeczach nowych. Ja jednak zamierzam wieczór dzisiejszy poświęcić temu, co już

*) Odczyt ten był powtórzony w dn. 30 maja r. b. na posiedzeniu naukowem Towarzystwa Stomatologicznego.

oddawna jest znanem, ale na co jednak zamało zwraca się uwagi. Wiele jest takich rzeczy i zjawisk, na które ciągle się patrzy, które się widzi stale i które się zna niby dobrze, a jednak czasem jakiś rzut oka z innego punktu widzenia i szczególniej przy innem, niż zwykle, oświetleniu ujawnia nieznane dotąd cechy i własności, często cenne i pożyteczne, niekiedy jednak bardzo szkodliwe. Do takich przedmiotów, znanych niezbyt dokładnie, należy ręczna dmuchawka. Twierdzenie to na tem opieram, że gdyby ją znano wszechstronnie, spotykałoby się ten przyrząd jeno wśród innych osobliwości tylko w gablotkach muzealnych, nikt bowiem nie bywa świadomie wrogiem samego siebie. A przyrząd to bardzo szkodliwy.

Ze wszystkich specjalności w zawodzie lekarskim najbardziej pracowitą i męczącą jest dentystyka, czyli, jak to się obecnie mówi, stomatologja. To też każdy specjalista, w zawodzie tym pracujący, powinien w miarę możności oszczędzać swych sił, nie marnować ich bez potrzeby, by w ten sposób móc dłużej pracować. Minęły bowiem już czasy wielkich na tym terenie zarobków, owej legendarnej „Praxis aureae“ w dosłownem i przenośnem znaczeniu. Obecnie każdy z nas musi pracować do późnej starości i to jeszcze często w warunkach o wiele gorszych, niż dawniej pracował. A że z wiekiem sił nikomu nie przybywa, zawczasu należy o tem pamiętać i pracy mięśniowej nie nadużyać, starając się wszędzie, gdzie można, zastąpić ją odpowiednią maszyną. Wiertarki nożne już rzadko się teraz spotyka tam, gdzie jest prąd elektryczny. Gdzie nawet go niema — stosuje się akumulatory. A jednak tą drogą zaoszczędza się bardzo mało pracy mięśniowej: wiertarki bowiem nożne chodzą zwykle lekko i do wprowadzenia ich w ruch nie wymaga się skurczów mięśniowych szybkich, gwałtownych, które jednak musi się stosować przy użyciu dmuchawki ręcznej — a takie właśnie skurcze nagłe najbardziej dla organizmu są męczące. Np. sto kroków zwykłego marszu nikogo nie zmęczy, natomiast też same sto kroków biegu, który głównie tem się od chodu różni, że skórcze mięśniowe odbywają się szybko, doprowadzą każdy organizm do pewnego zmęczenia, które się wyrazi w przyśpieszeniu tętna i oddechu. Dmuchawka wymaga skórczów mięśniowych gwałtownych i silnych, przytem skórczów tych dokonywa się dużo. W sumie ostatecznej praca jest ogromna. Nie wyczuwa się jej skutków, jako przemęczenia, narazie tylko dlatego, że się na to nie zwraca należytej uwagi i wszelkie objawy znużenia przypisuje się różnym innym czynnikom, jak niewygodnej pozycji, długotrwałemu staniu i t. p. Kto jednak choć krótki czas pra-

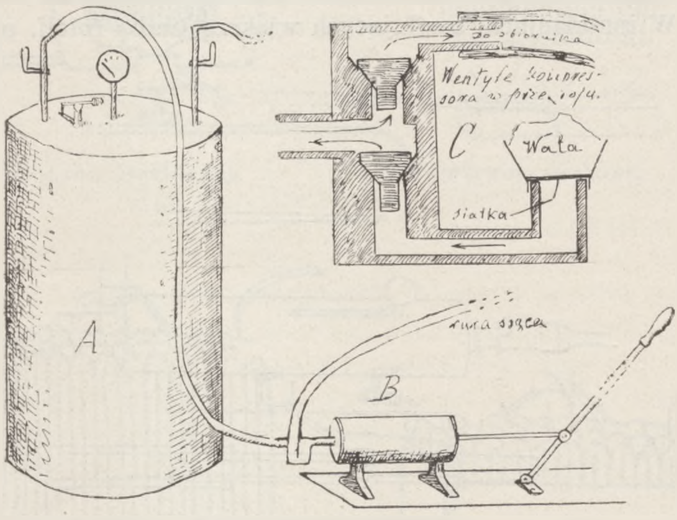
cował przy pomocy dmuchawek automatycznych, ten przeszedłszy z powrotem na dmuchawkę ręczną, odrazu spostrzeże, że użycie jej jest połączone ze znacznym wysiłkiem mięśniowym, a jeśli przypadkiem ma serce osłabione — wyczuwać będzie to zmęczenie wyraźnie w sercu. Będąc w posiadaniu od roku 1911 urządzenia podmuchowego (Dmuchadło automatyczne, opisane w „Kwartalniku Stomatologicznym" — Kraków, 1912 oraz w Księdze Pamiątkowej Zjazdu Lekarzy i Przyrodników w Krakowie w r. 1911) miałem możność kilkakrotnie stwierdzić to osobiście i na osobach u mnie pracujących w przypadkach koniecznych napraw, gdy one trwały po parę dni.

Już sam tylko fakt wybitnego zaoszczędzania sił organizmu wystarcza, by automatyczne przyrządy do osuszania zębów prądem powietrznym były uważane nie za jakiś przedmiot zbytku lub blagi, ale za przyrząd bardzo potrzebny i pożyteczny.

Nim przystąpię do opisu przyrządów automatycznych, zwrócę jeszcze uwagę na parę wad zasadniczych dmuchawek ręcznych. Przy ściskaniu balonika *końcówka zmienia swoją pozycję*: pochyla się w tą stronę, w którą są zwrócone końce palców. Utrudnia to ustalenie podmuchu w ściśle określonym kierunku: trzeba opierać końcówkę o lustetrko lub marnować masę powietrza czyli sił własnych. Końcówka, ruszając się łatwo, *dotyka się ust i ulega zakażeniu*. Nie wszystkie dmuchawki ręczne posiadają końcówki łatwo zmienne, by można je było za każdym razem wyjaławiać. Przy nagrzewaniu końcówek (dla podniesienia temperatury powietrza) wskutek tych ruchów końcówki niekiedy trudno się ustrzec *oparzenia warg* lub śluzówki. Możliwe są też z tej samej racji przypadki *wciągania śliny* w dmuchawkach, nie posiadających specjalnych wentyli w podstawie balonika. Oczywiście przy należytem ześrodkowaniu uwagi można tego wszystkiego uniknąć. Ale czy takie naprężenie uwagi nie męczy? Mechanizacja podmuchu tak bardzo małe ma zastosowanie mojem zdaniem jedynie z tej racji, że mało kto zdaje sobie sprawę z tego, że takie urządzenie można sobie w sposób nie drogi zainstalować, by jednak to módz wykonać, trzeba dokładnie znać budowę tego rodzaju przyrządów oraz zasady, na jakich się one opierają. Postaram się więc przedewszystkiem opisać możliwie jaknajzwięźlej dmuchadło własne, demonstrowane w Krakowie na Zjeździe w r. 1911 i czynne do dnia dzisiejszego.

Składa się ono z kondensatora, sprężającego powietrze w zbiorniku, z którego rurami metalowemi doprowadza się je do fotela. Przy

fotelu do rury metalowej dochodzi rura gumowa z końcówką, opatrzoną kranem do zamykania prądu powietrznego i regulowania jego siły. Kondensator stosownie do ilości zapotrzebowanego powietrza może być duży lub mały. Jest to bardzo szczelnie wykonana pompa ssąco-tłocząca. Tłok może być poruszany ręką zapomocą dźwigni, lub koła rozpędowego, albo też napędem elektrycznym. Rura, doprowadzająca powietrze do kompressora, może czerpać je z miejsca pozba-



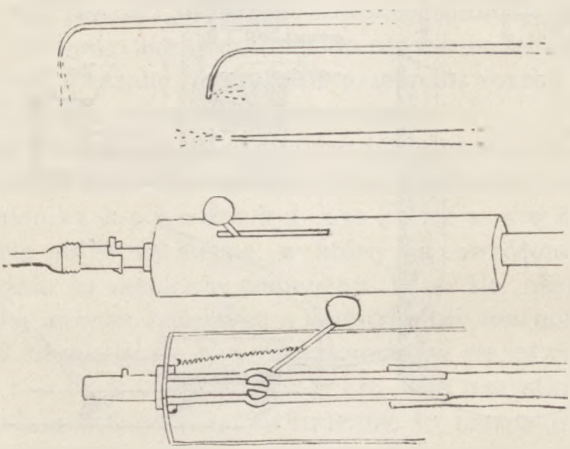
A. Zbiornik.

B. Kompressor.

C. Przekrój przez wentyle i rurę ssącą, opatrzoną siatką, na której mieści się wata.

wionego kurzu, przyczem powietrze może być jeszcze filtrowane przez warstwę waty, ułożoną na metalowej siatce w rozszerzonym wylocie tej rury. Druga rura doprowadza powietrze sprężone do zbiornika, żelaznego formy cylindrycznej, opatrzonego manometrem, wentylem bezpieczeństwa, oraz dwiema rurami łączącemi zbiornik z kompressorem i końcówką przy fotelu. Zbiornik musi być wypróbowany na ciśnienie znacznie większe od tego, do jakiego zamierzamy sprężać powietrze. Ponieważ stosujemy sprężanie nie wyżej 4 atmosfer, więc wytrzymałość zbiornika określa się na 6 — 8 atmosfer. Obie rury wtopione w zbiornik zaopatrzone są tuż przy nim kranami, tak, że sprężone powietrze można, gdy jest niepotrzebne, zamknąć w zbior-

niku i zabezpieczyć od wypływania przez niedostrzegalne szpary w połączeniach. Przy zastosowaniu kondensatorów, poruszanych motorem elektrycznym, do zbiornika mogą być wmontowane urządzenia samoregulujące ciśnienie: przy spadku ciśnienia do pewnej granicy np. do 2 atm. strzałka manometru może zamykać prąd elektryczny, który za pomocą elektromagnesu włącza motor. Motor następnie zostaje wyłączony po dojściu wskazówki manometru do 4 atmosfer. Takie urządzenie bardzo jest pożyteczne, gdyż pozwala nie myśleć wciąż o motorze. W instalacjach, zasilających większą liczbę foteli, przeprowa-



Końcówka z kranem regulacyjnym i 3 rodzaje nasad.

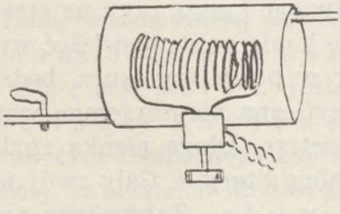
dzamy od zbiornika po ścianie rurę żelazną, od której w odpowiednich miejscach odchodzą opatrzone kranami odnogi, a do nich dołączone są rury gumowe.

Rura gumowa może być wzmocniona płótnem: takie rury zależnie od ilości warstw płótna mogą wytrzymywać kolosalne ciśnienie. Nie są one tak giętkie, jak rury bez płótna. Obecnie są wyrabiane rurki gumowe bez płótna bardzo mocne, wytrzymujące ciśnienie kilku atmosfer.

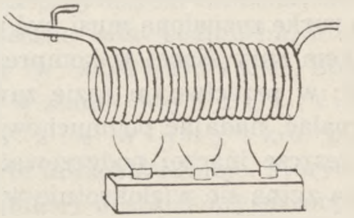
Na końcu rurki gumowej mieści się k o ń c ó w k a z kranem-regulatorem, otwieranym przez naciśnięcie palca i zamykanym automatycznie sprężyną. Nasady wylotowe mają uchwyt bagnetowy. Stosuję ich 3 rodzaje. Jedne proste wypuszczają strumień powietrza w kierunku swej osi, drugie zgięte pod kątem prostym, dmuchają w bok, wreszcie trzecie zgięte tak samo, jak poprzednie, mające jeno

otwór nie na końcu, lecz z boku rurki — dmuchają wstecz, doskonale nadają się one do osuszania tylnych powierzchni zębów trzonowych.

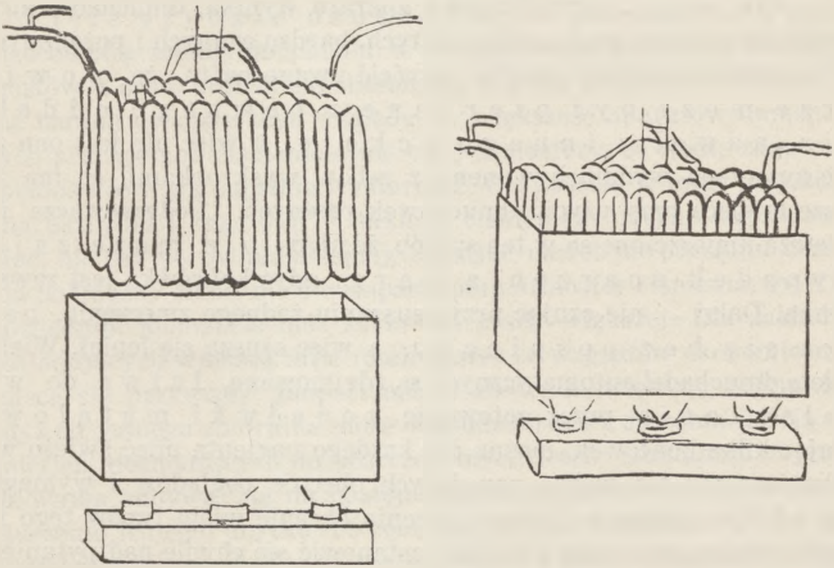
Dmuchadła automatyczne mogą być opatrzone podgrzewaczami. Najprostszy i ze względu na obecną niską cenę platy-



Ogrzewacz elektryczny.



Ogrzewacz rurkowy.



Ogrzewacz wodny.

ny bardzo dostępny jest podgrzewacz elektryczny. Prąd przechodzi przez spiralny zwój drutu platynowego, który dzięki oporowi rozgrzewa się bardzo znacznie. Ów platynowy opornik zamknięty jest w odpowiednio rozszerzonej rurce, przez którą przepływa powietrze; stykając się z rozpaloną platyną, powietrze nagrzewa się.

W braku prądu elektrycznego można stosować ogrzewacze spirytusowy, lub gazowy. Jest to cienka rurka miedziana zwinięta spiralnie, podgrzewana od dołu, przez nią przepływa powietrze. Końce rurki miedzianej muszą być połączone z rurkami żelaznemi dość długiemi, a te dopiero z rurką gumową, gdyż inaczej guma będzie się przypalała. Powietrze przepuszczane przez taką rurkę rozpaloną musi być pozbawione kurzu, czyli na siatce nad wylotem rury ssącej w kompressorze koniecznie musi leżeć warstwa waty; w przeciwnym razie zawarty w powietrzu kurz będzie się przypalać, nadając podmuchowi specyficzną nieprzyjemną woń. Można jeszcze inaczej podgrzewać powietrze. Długą cienką rurkę mosiężną zgina się wielokrotnie w kształcie litery *u*. Cały zwój jest pogrążony do naczynia z wrzącą wodą. Zaletą tego podgrzewacza jest to, że się nigdy powietrze nie przypala, wadą zaś — wydzielanie się pary wodnej.

Jak już to z samej budowy aparatu wynika, dmuchadło automatyczne posiada wiele cech swoistych, bardzo cennych i pożądanych. W pierwszym rzędzie musimy zwrócić uwagę na to, że powietrze może być czerpane z pewnego oddalenia, nawet z innego pokoju, a więc nie jest ono zanieczyszczone wydmuchywanemi z zębów wyskrobkami, co ma zawsze miejsce przy użyciu dmuchawek ręcznych. Podgrzewacze powietrza umieszczone są w ten sposób, że nigdy nie może zajść wypadek oparzenia warg, gdyż końcówka jest zawsze zimna. Dalej — nie czując przy osuszaniu żadnego zmęczenia, osusza się bez pośpiechu, a więc osusza się lepiej. Wielką zaletą dmuchadeł automatycznych są zdejmowane, łatwe do wyjaławiania przez gotowanie końcówki metalowe. Mając kilka końcówek, można dla każdego pacjenta mieć świeżo wyjałowioną, co też wobec panujących obecnie poglądów i wymagań ma wielkie znaczenie. Wobec istnienia obecnie wielu typów tego rodzaju przyrządów pozwolę sobie zastanowić się chwilę nad pytaniem, który z nich jest bardziej wartościowy. Do rzędu zalet zaliczyć musimy przedewszystkiem dokładną regulację siły podmuchu. Regulację podmuchu powinno się dokonywać tym samym klawiszem lub zaciskiem, którym otwieramy i zamykamy prąd powietrza. Z powyższego wynika, że chodzi nam o podmuch stały nie przerywany i nie pulsujący, co jest uwarunkowane istnieniem zbiornika na powietrze ścieśnione, którego jednak niektóre dmuchawki automatyczne nie posiadają. Nierównomierność

siły prądu powietrza zawsze odbija się ujemnie na wrażliwości zęba. Mając podmuch stały, można zupełnie bezboleśnie osuszyć ząb, nawet na chłód wrażliwy, powietrzem pokojowej temperatury (bez podgrzewania), jeśli osuszanie zaczyna się od stosowania prądu bardzo słabego i powoli stopniowo go się tylko wzmacnia. Podmuch pulsujący lub przerywany w tych samych warunkach zawsze bywa odczuwany boleśnie, co łatwo się stwierdza przy użyciu dmuchawki ręcznej. Dalej ważną zaletą jest dostateczna siła podmuchu, którą ja określam na 3—4 atmosfery w zbiorniku. Stosując podmuchy silne, jesteśmy w stanie wyrzucić (wydmuchnąć) znajdujący się w ubytku płyn; w płynie tym często mogą być zawarte takie substancje, których wolelibyśmy na ścianach ubytku jaknajmniej w stanie wysuszonym zostawić. Dalej silny podmuch pozwala nam na osuszanie różnych uchyłków głębokich, jak np. części kanałów korzeniowych. Silny podmuch wreszcie umożliwia o wiele szybsze osuszanie, co szczególniej jest wprost nieocenioną zaletą dmuchadła w przypadkach osadzania większych mostów u osób, obficie się śliniących. Na siłę podmuchu radzę zwracać baczną uwagę z tego względu, że większość aparatów dmuchających pracuje pod ciśnieniem nie całej atmosfery, co wedle zapewnień sprzedawców ma zupełnie wystarczać. Oczywiście w myśl przysłowia „na bezrybiu i rak ryba" i takiem ciśnieniem można się zadawalniać, ale bez porównania lepiej, stosując nawet na początku osuszania podmuchy słabe, mieć w zapasie parę atmosfer ciśnienia, by w odpowiednim momencie móc korzystać z siły większej. Dla zakładów, posiadających większą ilość foteli nawet ze względów ekonomicznych zaleca się przyrządy, zaopatrzone w zbiorniki większej pojemności, gdyż od jednego zbiornika może odchodzić rura z dowolną ilością rozgałęzień, dochodzących do poszczególnych foteli. Obliczanie objętości zbiornika odbywa się na następujących podstawach. Na dokładne osuszenie jednego ubytku lub zęba pod koronę wychodzi 1 — 1,5 litra powietrza. Licząc się z potrzebą osuszenia 4 zębów na godzinę, otrzymamy na ten czas 4 do 6 litrów na jeden fotel. Wygodniejsze są zbiorniki większe — po naładowaniu dłużej z nich można korzystać, a stosunkowo bardzo mało podnoszą koszt instalacji.

W dyskusji Kol. Stefan Grzybowski zauważył, że w celu unieruchomienia końcówki w dmuchawce ręcznej przyluto-

wał do niej łyżkę metalową, obejmującą swą wklęsłą powierzchnią część gruszki gumowej — wynik był dodatni. Prelegent oświadczył, że takie dmuchawki z metalową tarczą ochronną były dawniej w użyciu, nie wspominał zaś o nich dlatego, że obecnie ich w żadnym składzie niema: dla niewiadomej przyczyny zostały z handlu wycofane. Przy sposobności dodaje, że były również dawniej w użyciu dmuchawki z ochronnemi rurkami kauczukowemi, zasuwanemi na końcówki, jako zabezpieczenie od oparzenia. Tych też teraz dostać nigdzie nie można.

Dział streszczeń

J. MÜNCH. „Badania nad unerwieniem ludzkiej miazgi i zębiny. (Deutsche Zahnheilkunde — 1927 r.).

Najbardziej sporną i najmniej wyjaśnioną kwestją histologji ludzkich zębów jest zagadnienie podziału nerwów wśród miazgi, a zwłaszcza w zębinie. Mamy wprawdzie pewne dane co do wejścia pni nerwowych przez otwór szczytowy do kanału korzenia, co do ich grubszego rozgałęzienia wśród samej miazgi aż w okolice odontoblastów, ale już opis zakończeń nerwów wśród samej miazgi jest różny u poszczególnych autorów, a zwłaszcza dowód istnienia nerwów w zębinie opiera się na wszelkich możliwych domniemaniach i hypotezach. W codziennej praktyce stale spotykamy się z wrażliwością i nadwrażliwością zębiny, dlatego też dążenie do poznania przyczyny tego zjawiska ma dla terapji znaczenie ogromne. Wyniki badań wszystkich autorów, którzy sądzą, iż udowodnili istnienie nerwów w zębinie, są mniej lub więcej przypadkowe i nie mogą być z zupełną pewnością przyjęto z wielką ostrożnością. W 1892 r. Retzius stwierdził, że w najwyższym stopniu trudne, histologiczne zaś badania oceniane powinny być z największą ostrożnością, gdyż nie znamy żadnej specyficznej metody barwienia, a metoda impregnacji złotem lub srebrem ma dużo zastrzeżeń.

Już w roku 1863 Boll dokonał próby nad metodą barwienia zapomocą słabego rozczynu kwasu chromowego i stwierdził, że obejrzał nerwy wśród miazgi aż do granicy odontoblastów. Te odkrycia przyjęto z wielką ostrożnością. W 1892 r. Retzius stwierdził, że włókna nerwowe z miazgi przechodzą poprzez warstwę odontobla-

stów, i że ich istnienie może być udowodnione za pomocą barwienia. Preparaty Retriusa były wzięte przeważnie z zębów młodych myszy i zostały zabarwione metodą Golgi'i. Podobne spostrzeżenia poczynił Röse w r. 1895 u królików. W 1896 roku opublikował swoją pracę Morgenstern; twierdzi on, że znalazł obfite unerwienie w zębinie trzonowców. Spostrzeżenia jego zostały uznane za niedostateczne i zakwestjonowane. W roku 1898 zostały poddane badaniu przez Hubera zęby różnych ssaków przy pomocy metody błękitu metylowego. Huber nie mógł znaleźć we wszystkich przekrojach, które poddawał badaniu, żadnego śladu włókien nerwowych poza odontoblastami, czego trzebaby było oczekiwać, gdyby włókna nerwowe przechodziły do zębiny. Römer zaś (1899 r.) tą samą metodą stwierdził przebieg włókien nerwowych poza peryferją miazgi do kanalików zębiny. W roku 1902 pojawiła się praca Rygge'go, który jako materjał badań, obok zębów króliczych, stosował przeważnie miazgę zębów ludzkich. On także posługiwał się metodą błękitu metylowego. Rygge, posługując się preparatami barwionemi według metody Golgi, potwierdza część wyników badań Morgensterna, ponieważ mógł, jak ów, rozróżnić wśród miazgi koronowej dwa różne systemy włókien nerwowych; *centralny* i *parietalny* pod warstwą odontoblastów, idący równolegle do niej. Te ściankowe włókna zawierają według jego poglądu rdzeń. Co do dalszego przebiegu włókien nerwowych w zębinie, wyraża się Rygge bardzo ostrożnie, wydaje mu się nieprawdopodobnem, aby nerwy miazgi wchodziły w zębinę.

Nowa era w dziedzinie badań nerwów wśród miazgi i zębiny następuje wraz z ogłoszeniem prac Mummery'ego i Dependorfa. Dependorf mógł potwierdzić wyniki badań Ryggego, według których włókna nerwowe przechodzą przez warstwę odontoblastów i przebiegają stycznie do ich powierzchni. Dalej stwierdził, że nerwy, wychodzące z głębi miazgi, przenikają odontoblasty. Są to przeważnie włókna nerwowe bezrdzenne, odgałęziające się z końcowej warstwy, skręcają promienisto w warstwę odontoblastów. Przebieg nagich cylindrów osiowych w warstwie odontoblastów jest różnorodny, to równoległy do odontoblastów, to ustawiony do nich pod kątem, to łukowaty, to w postaci pętlic. Również i widlaste rozgałęzienia w warstwie odontoblastów nie należą do rzadkości, z drugiej strony znów spotykamy siatkę o nieregularnych i wielkich oczkach, jaką włókna nerwowe tworzą między sobą. Podobna siatka włókien, leży poniżej warstwy odontoblastów, na granicy zębiny i miazgi. Występują tu także włókienka, które w obrębie odontoblastów kończą się

w postaci cienkich zakończeń lub osobnych aparatów końcowych. Oprócz bezrdzennych włókien nerwowych, można zauważyć rdzeniaste włókna, idące w obręb odontoblastów. Przedstawiają one zazwyczaj osobny rodzaj włókien nerwowych, które w przeciwieństwie do występujących zwykle rozgałęziających się, dążą niepodzielne jako proste włókna z głębi miazgi do brzegów, przechodzą przez warstwę odontoblastów i udają się do włókien T o m e s'a.

Co do dalszego przebiegu włókien nerwowych Dependorf dowodzi, że te wraz z włóknami Tomes'a wchodzą w kanaliki zębiny. Oprócz tego wchodzi podobno w substancję podstawową jeszcze inny rodzaj włókien nerwowych, niezależnie od kanalików zębiny i tam się rozgałęzia.

M u m m e r y zaś opiera swoje twierdzenia na odosobnionych miazgach, jak też na wykrojach zębnych. Pierwsze barwi w następujący sposób. Wycinki zostają zanurzone w 2% wodnym roczczynie kwasu osmowego na 5 do 15 minut. Potem zostają wypłókane, włożone do 10% rozczynu taniny i powoli rozgrzane nad płomieniem lampki, aż do chwili parowania. Potem pozostawia się je w wodzie na 15 min. Następnie odwodnione absolutnym alkoholem przenosi się do balsamu. Przy tej metodzie barwienia widać, że nie w s z y s t k i e w ł ó k n a n e r w o w e s ą r d z e n i a s t e. Znajduje się wiązki niezabarwionych włókien, przebiegających równolegle do zabarwionych. Zasługa tej metody barwienia jest ta, że można widzieć stosunek rdzeniastych włókien do naczyń krwionośnych, ponieważ włókna nerwowe, które odgałęziają się wśród miazgi od głównych pni, biegną naokoło naczyń krwionośnych. Ta metoda barwienia nerwów w miazdze naogół się udaje. Na preparatach po udatnem barwieniu pnie nerwów i ściany naczyń wykazują odcień niebieskawo - czarny, wszystko pozostałe jest niezabarwione. Przebieg pni nerwowych trzyma się ściśle kierunku naczyń. Przy skośnie napotkanych naczyniach można zaobserwować, że ich ściany są pierścieniowato otoczone włóknami nerwów. Główne pnie nerwów, biegnące wzdłuż wielkich naczyń, zaopatrują je, wysyłają gałęzie do tętnic małych, które otaczają gęstą siecią oprzędu. Wnosimy stąd, że czuciowe nerwy miazgi dają włókna motoryczne. które wywierają niewątpliwie działanie naczynio-zaciskowe. Główne pnie nerwów miazgi dają się więc wraz z większemi odgałęzieniami uwidocznić zapomocą metody osmo-taninowej. Końcowe rozgałęzienie których nie udaje się zabarwić tą metodą, a także włókna nerwowe, odnalezione w zębinie ujawnić można, stosując metody Mün-

cha. Metoda osmo-taninowa udaje się tylko przy odosobnionej miazdze. W odwapnionych zaś zębach, gdzie ciągłość między miazgą a zębiną jest zachowana, metoda ta zawodzi.

M ü n c h za pomocą swoich zabarwień znalazł, że główne pnie nerwów odchodzą w kierunku osiowym od *foramen apicis* w kierunku korony, dając od siebie promienisto liczne boczne gałęzie, które znów same częściowo się krzyżują.

Odgałęzienie odbywa się zwykle nie pod kątem prostym, tylko biegnie łukowato — wypukłością ku koronie. Pnie nerwów mają często większą średnicę, niż należące do nich naczynia. Wyraźnie to można zaobserwować w okolicy rogów miazgowych. Większe pnie nerwów nie dochodzą do warstwy odontoblastów, jednak przygodnie można je i tam znaleźć. Zwykle kończą się poniżej odontoblastów w splocie, który rozpatrywany w podłużnych przekrojach, znajduje się równolegle do granicy miazgo-zębiny. Wykazuje on grubsze pęczki włókien, jak również cieńsze równoległe włókna. Powstaje jednak głównie przez splotokształtne połączenie nerwów miazgowych. Z tego splotu występują najcieńsze włókna w zębinę.Oprócz tych najcieńszych włókien, można widzieć włókna grubszego wymiaru, jak przechodzą bezpośrednio od głównych pni nerwów miazgi poprzez splot, położony poniżej odontoblastów, nie wchodząc z nim w widoczne połączenia, i obserwować ich przebieg aż do zębiny.

Przez szereg badaczy został zakwestjonowany splot nerwów, położony pod odontoblastami, znany pod nazwą *plexus Raschkow'a*. Fakt, że w ł ó k n a n e r w o w e p r z e c h o d z ą z m i a z g i d o z ę b i n y, jest stwierdzony przez różnych badaczy i udowodnione preparatami.

Spostrzeżenia, dotyczące unerwienia zębiny, jej głębszych warstw i okolicy pogranicza ze szkliwem, oraz metody badania, zastosowane przez Müncha są następujące. żeby móc zapobiec stałemu zarzutowi przeciwników nauki o unerwieniu zębiny, że nerwy, znalezione przez autorów, mogą być tak samo dobrze włókienkami tkanki łącznej, włóknami Korffa i t. d., Münch usiłował wyłączyć barwienie tkanki łącznej. Tkanka nerwowa jest, jak wiadomo, w najwyższym stopniu zorganizowaną tkanką zwierzęcą. W systemie nerwów peryferyjnych, który w tych badaniach, jedynie brany jest pod uwagę, znajduje się włókna rdzeniaste i bezrdzenne. Pierwsze przedstawiają według S c h a f f e r a okrągłe, łatwo dające się odosobnić włókna z ostro ograniczoną, gładką powierzchnią, bardzo różnej grubości i znacznej długości. Włókno rdzeniaste nerwowe składa się z cylindra

osiowego, który ma łączność z protoplazmą komórkową. Cylinder pokryty jest pochwą rdzeniową, całość owinięta jest powłoką Schwanna, która, gdy przez gotowanie w alkoholu, eterze lub chloroformie, usunie się mieszaninę ciał, z których rdzeń się składa, to powstanie według Schoffera rusztowanie, złożone z cieńszych i grubszych beleczek. Rusztowanie to z nerwokeratyny, jest bardzo odporne na kwasy i nierozpuszczalne podczas trawienia. Opierając się na tych histologicznych faktach, Münch usiłował znaleźć metodę, która umożliwiłaby otrzymanie i przedstawienie tylko najstalszej części włókien nerwowych, a mianowicie rusztowania nerwokeratynowe, czyniąc całą pozostałą tkankę możliwie niedostępną dla barwika i impregnacji metalowej.

Jako jedynie nadająca się do zastosowania jest metoda sztucznego trawienia. Użytkuje się w tym celu pepsynę, ferment soku żołądkowego, która rozwija swoje działanie w kwaśnym rozczynie. Technika wykonania jest bardzo trudna. A to dlatego, że działanie fermentu na poszczególne części tkanki jest różne. Stopień działania fermentu zależy od sposobu, w jaki został uzyskany oraz od jego świeżości.

Według Spalteholza, zakwaszone rozczyny pepsyny doprowadzają rodzinne ciała białkowe do rozpuszczenia. Substancja kollagenowa tkanki łącznej, chrząstki, kości zostają strawione prędzej, elastyna wolniej. Nukleina nie rozpuszcza się wcale, albo tylko bardzo wolno, keratyna, neurokeratyna i chityna nie zostaje naruszona: podobnie nie podlega zmianie tłuszcz.

A więc w końcu trawienia skutecznego pozostaje tylko zrogowaciała substancja wraz z nukleiną jąder. Metoda trawienia pepsynowego dla ujawnienia nerwów nie jest nowa. Stosowali ją Lekonte i Faivre. Metoda trawienia pepsynowego przedstawia się następująco. Parafinowe platki grubości 12—15 m (przy cienkich wykrojach podczas długotrwałego oddziaływania łatwo zatraca się łączność między zębiną i miazgą), zostają nalepione na szkiełko gliceryną białkowaną. Przenosimy je do sterylizowanej i destylowanej wody, potem stawiamy na 24 godziny do termostatu w T° 37°. Dalej przenosimy do 96% alkoholu, na kilka minut do wody destyl. i w końcu do rozczynu pepsyny, lekko zakwaszonego 0,2 procentowym kwasem solnym na 10—20 godzin w temperaturze 40°. Po udanem wytrawieniu wymywanie preparatów i barwienie przeprowadza się metodą Bielschowskiego.

Dzięki metodzie wytrawienia płatków i następnego impregnowania srebrem udało się Münchowi wyraźnie odróżnić pnie nerwów miazgi od pozostałej tkanki miazgowej, a także ujawnić wyraźnie położony poniżej odontoblastów *plexus Raschkowa* i włókna nerwowe, przechodzące przez ten plexus w zębinę. Miejscami daje się te włókna nerwowe dalej obserwować w kanalikach zębiny. Nawet na jednym preparacie Münch mógł wykazać najcieńsze rozgałęzienia końcowe blisko granicy szkliwa i zębiny. Mianowicie przechodzą tutaj nieskończenie cienkie włókienka, częścią wężowato w kanalikach, częścią przy ścianie kanalika. Oddają one również pod kątem prostym cienkie odgałęzienia, które przechodzą niekiedy przez wiele kanalików. W pojedyńczych miejscach można wyśledzić także odgałęzienia wsteczne. Münch stwierdził też włókna nerwowe poprzeczne w samych kanalikach zębiny. W poszczególnych miejscach widać, że poprzecznie przez kanalik przechodzi nieskończenie cienkie włókno, które ma swój koniec przy bocznych ścianach. Robi to wrażenie, jakby te nieskończenie cienkie włókienka miały pierścieniowato oplatać dalszy ciąg protoplazmy *in vivo*. Przy oglądaniu pod mikroskopem dają się dobrze rozpoznać tylko zapomocą zanurzenia w olej.

Zagadnienie bólu i przewodnictwa podniety.

Świdrowanie w szkliwie zębowem nie powoduje żadnego bólu, odczuwamy najwyżej przykre wrażenia. Nerwów w szkliwie nikt jeszcze nie stwierdził. Zupełnie inaczej przedstawia się, gdy zębina jest odkryta, czy to wskutek uszkodzenia szkliwa, czy też w przypadkach próchnicy. W zębinie mamy zupełnie inne warunki niż w szkliwie. W kanalikach zębiny znajduje się substancja protoplazmowa w postaci wypustek odontoblastów, które rozgałęziają się. To też przy przygotowaniu ubytków w zębinie odczucia pacjentów w większości przypadków są zupełnie inne, niż przy świdrowaniu szkliwa. Sama nadwrażliwość zębiny jest typowem odczuciem bólu. Już dotknięcie zgłębnikiem lub czem innem np. szczoteczką do zębów wywołuje ból. Wrażenia bólu w każdym razie są uwarunkowane zakończeniami nerwów w zębinie. Co jeden pacjent odczuwa tylko jako coś nieprzyjemnego, to u innego wywołuje gwałtowne bóle. Spotyka się fakty, że w tych samych ustach zdolność odczuwania w poszczególnych zębach jest niekiedy bardzo różna przy przygotowywaniu ubytków w zębinie, chociaż we wszystkich zębach stosunek do stanu miazgi i ozębnej jest jednakowy. Nawet w tym samym ubytku nie we wszystkich miejscach

zębiny można znaleźć typowe punkty bólu (jako wstrząs, który przechodzi przez całe ciało). Taki typowy ból może być jednak wywołany tylko przez bezpośrednie dotknięcie nerwów, albo ich końcowych organów. Olbrzymia liczba autorów kwestjonuje zupełnie istnienie w zębinie nerwów. Ci dowodzą, że podrażnienia zostają przeprowadzone do miazgi przez wypustki protoplazmatyczne odontoblastów i że dopiero w miazdze można wykazać istnienie nerwów.

Stosunki anatomiczne w zębinie wyglądają następująco. Wypustki odontoblastów, tkwiące w kanalikach zębinowych rozgałęziają się i największe ich rozgałęzienia znajdują się na granicy szkliwa i zębiny, a więc tam, gdzie przyjęta jest największa wrażliwość zębiny. Zwolennicy teorji przewodnictwa podniety twierdzą, że przy pracy zapomocą instrumentów podrażniamy żywą substancję protoplazmową. Czy ta teorja jest słuszna? Pod podnietą rozumiemy według dzisiejszych pojęć wszelką zmianę w zewnętrznych warunkach życia. Ta zmiana może być wywołana przez czynniki chemiczne, termiczne, mechaniczne i osmotyczne, które mogą oddziaływać na zębinę pojedyńczo, albo we wzajemnem połączeniu. Otóż, gdy wypustka Tomes'a zostanie dotknięta przez podnietę, to powstaje działanie podniety, następuje reakcja. Działanie podniety nie jest identyczne z odczuciem bólu, jak to bywa przyjmowane dla wypustek protoplazmy odontoblastów. Jeśli np. mechanicznie podrażniamy, należący do jakiegoś mięśnia nerw, to występuje jako skutek skurcz mięśnia, przez podnietę zostaje stworzona energja aktualna. Mówimy oczywiście o nerwach motorycznych. Ból jednak może być wywołany tylko przez bezpośrednie podrażnienie specyficznych nerwów bólowych. Bardzo często identyfikuje się przewodnictwo podniety przez wyypustki Tomes'a ze zjawiskami, jakie się spotyka u istot pozbawionych nerwów. Nikt nie kwestjonuje, że pozbawiona nerwów substancja żywa reaguje na podniety, ale nikt nie będzie utrzymywał, że ta reakcja jest odczuwana jako ból. Z drugiej strony stwierdzono, że przewodnictwo podniety w żywej substancji pozbawionej nerwów występuje znacznie wolniej, w przeciwieństwie do podrażnienia motorycznego czy czuciowego nerwu. Typowe odczucie bólu przy nadwrażliwości zębiny, jako wstrząsu idącego przez całe ciało z olbrzymią szybkością, każe przypuszczać o przewodzeniu podrażnienia drogą nerwu. Nikt jeszcze nie widział bezpośredniego unerwienia ciała odontoblastów i nie wykazał, że unerwienie w nich istnieje.

Właściwy cel wypustek Tomes'a w zębinie jest zupełnie inny i nie ma nic wspólnego z przewodnictwem podrażnienia. Są one po-

średnikami przemiany materji, dla mającej się wytworzyć i gotowej już zębiny. Wiemy, że one wydzielają nawet w późniejszym wieku sole wapnia, przez co stopniowo zwęża się światło kanalików zębiny. Wraz z odontoblastami biorą one udział w ochronie organizmu jako końcowe członki dowozu wapnia. Są to więc przedewszystkiem czynności wyłącznie kształtująco-odtwórcze. Sole wapnia utrzymywane w normalnem życiu w rozczynie przez kwasy i kolloidy białkowe, przyjęte przez odontoblasty, zostają przeprowadzone do wypustek, by następnie w postaci nierozpuszczalnej były złożone w substancji podstawowej. Przy ataku podniet zewnętrznych na zębinę proces przenoszenia wapnia zostaje przyśpieszony.

Jako główny dowód przeciw istnieniu nerwów w zębinie, zwolennicy teorji przewodnictwa podniet podają fakt, że nietylko włókna nerwowe dają się impregnować srebrem, lecz tak samo włókna Korffa i Ebnera. Autorzy, którzy dotychczas znaleźli nerwy w zębinie, w tych samych miejscach spotykali wymienione włókna, mianowicie na granicy miazgi i zębiny i w samej ostatecznie zwapnionej zębinie. Zwłaszcza w zębach osobników młodych, albo w źle zwapnionej zębinie starszych łatwo wykazać włókna Korffa i Ebnera. Włókna Korffa mogą być uwidocznione zapomocą metody srebrzenia. Ich przebieg jest wówczas zupełnie podobny do przebiegu nerwów.

Aby usunąć wątpliwości co do mylnego rozpoznania włókien nerwowych w zębinie materjał na preparaty bierze się nie z zębiny korzenia, gdzie bardzo często można spotkać wyżej wymienione włókna, ale z okolic szkliwa i zębiny korony zęba, gdyż tu nie spotyka się ani ebnerowskich włókien, ani korffowskich. Na granicy między miazgą a zębiną można wyraźnie wykazać różnicę między wyżej wymienionemi włóknami a rzeczywistemi włóknami nerwowemi. Korffowskie włókna są w swej postaci i położeniu tak typowe, że nie mogą być pomieszane z innemi strukturalnemi elementami. Ich korkociągowaty przebieg od miazgi do zębiny, wachlarzowate rozgałęzienie na granicy miazgi i zębiny są tak charakterystyczne, że wykluczają wszelkie pomyłki. W a l k h o f f dla udowodnienia istnienia nerwów w zębinie wymaga wypełnienia następujących warunków:

1. Materjał do badań musi pochodzić z zębów ludzi dorosłych, powyżej lat 20.

2. Materjał musi być wzięty tylko z koron (z nadwrażliwością zębiny).

3. Materjał musi pochodzić tylko od człowieka i musi pokazywać nietylko przechodzenie odosobnionych nerwów z miazgi do zęb-

ny, ale włókna nerwowe muszą być przynajmniej wykazane w zwapnionej zębinie, a także na granicy między zębiną a szkliwem.

4. Histologiczne uwidocznienie nerwów musi być wykonane albo zapomocą specyficznych metod barwienia, pozostawiających inne elementy tkanki bez zabarwienia, zwłaszcza włókna korffowskie i ebnerowskie.

Gdyby się takiej metody barwienia nie znalazło, to włókno uważane za nerw, musi być optycznie albo fotograficznie na bardzo dużej przestrzeni w zębinie przedstawione, i jego istnienie wykazane na granicy zębiny i szkliwa.

5. Włókno, uważane za włókno nerwowe, nie powinno leżeć przy powierzchni preparatu, albo pochodzić z preparatu samej zębiny. Ciągłość obu substancji, to jest miazgi i zębiny musi być doskonale zachowana.

Treść artykułu uzupełnia 6 bardzo starannie wykonanych mikrofotografij.

Lekarz dentysta *Marja Merklejnówna*,
starsza asyst. kliniki Dentystyki Zachow. Ak. Stom.

Dr. HEINRICH HAMMER. Docent chirurgicznego oddziału Instytutu Dentystycznego Berlińskiego Uniwersytetu. **„O plastycznych pokryciach obnażonych korzeni“.** (Über plastische Deckung freiligenden Wurzeln). Deutsche Kieferchirurgie, 1934 r. Tom 1. Zesz. 1.

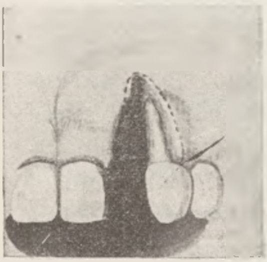
Obnażone korzenie zębów przednich w następstwie zabiegu operacyjnego, zgorzeli lub zaniku dziąsła, wymagają leczenia zarówno z punktu widzenia kosmetyki jak i możności utrzymania zęba. Przeciw twierdzeniu ogólnemu, że obnażona powierzchnia cementu nie zrasta się z dziąsłem, wypowiedział się w 1926 r. badacz szwedzki Norberg, zalecając zabieg operacyjny.

Norberg wyszedł z założenia, że przeszczepianie jednej tkanki żywej na drugą tkankę żywą jednakowego pochodzenia zawiązkowego, musi dać pożądane wyniki, tem samem obnażona powierzchnia cementu, która niewątpliwie zachowuje życie, musi się zrosnąć z okostnowo-śluzówkowym płatem; tą drogą, przez pokrycie plastyczne, uzyska się restitutio ad integrum. Niestety, autor nie poparł swej tezy klinicznie ani histologicznie. Podjął to i przeprowadził Axhausen z pełnym wynikiem dodatnim.

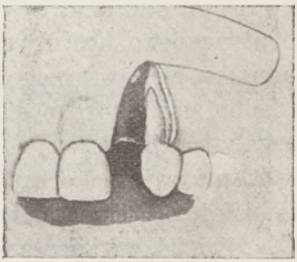
W 1-ym przypadku przez kogoś wykonanego wyłuszczenia torbieli nad 2|, pozostało kostne wgłębienie. W ścianie tego wgłębienia

tkwiła w całej rozciągłości obnażona powierzchnia boczna dośrodkowa kła. Stan i sposób postępowania odźwierciadlają rys. 1—3. Śluzówka została z wgłębienia najdokładniej usunięta, powierzchnię obnażonego cementu zeskrobano możliwie dokładnie różyczkowem wiertłem, wreszcie przyszyto płat pokrywający. Aczkolwiek pokrycie po zabliźnieniu nie dosięgało szkliwa, płat wzdłuż korzenia zrósł się zupełnie tak, że przenikanie zgłębnikiem pomiędzy płatem a zębem nie było możliwem.

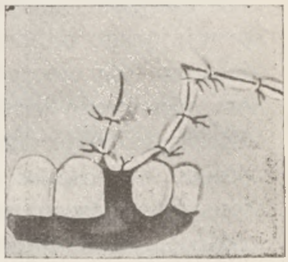
W 2-im przypadku w wyniku operacyjnego zabiegu parodontozy, z powodu zgorzeli śluzówki, powstało obnażenie korzeni |1. 2. we wnękach śluzówkowych. Wtórna operacja, wykonana przez kogoś, nie dała dodatniego wyniku. W tym przypadku usunięto zbliznowaciałe pozostałości śluzówki w obwodzie obnażonych korzeni i po odświeże-



Rys. 1



Rs. 2y



Rys. 3

niu obnażonego cementu pokryto cały ubytek płatem pobranym z podniebienia. Otrzymano wynik dodatni; różnica barwy śluzówki powoli zanikła i zespolenie nastąpiło zupełne; wokoło brzegu płata pozostało zaledwie nieznaczne wgłębienie kieszonkowe.

Po demonstracji tych dwóch przypadków na zjeździe przyrodników w Królewcu, gdzie zaopinjowano podczas dyskusji, iż w przytoczonych przypadkach należy raczej myśleć o ścisłem bliźnowatem przyleganiu płata, a nie o zrośnięciu, organiczny bowiem związek między obnażonym cementem i nałożonym płatem powstać nie może, autor, z polecenia prof. Axhausena, przeprowadził doświadczenia na 20 psach, które w 8—115 dni po operacji zostały uśmiercone w celu przeprowadzenia badania histologicznego. Wobec daleko gorszych warunków gojenia u psów, aniżeli u ludzi, psy bowiem nie szczędzą miejsca operowanego, wynik był nie zupełnie zadowalniający, jednak uprawnia on autora do żądania obalenia wniosku wygłoszonego na

zjeździe, gdyż badania histologiczne stwierdzają możność powstania zupełnego zrostu między odświeżonym cementem i płatem. Wobec tego plastyczne pokrycia obnażonych korzeni powinny być w przyszłości częściej niż dotąd stosowane.

Str. *Jan Gombiński.*

Prof. dr. S. PALAZZI, Dyr. Inst. Dent. Król. Uniw. w Padwie (Włochy). **„Leczenie terapją koloidalną przewlekłego zapalenia ozębnej wierzchołkowej“.** (Heilung chronischer apikaler Wurzelhautentzindungen durch Kolloidtherapie). Zahnnärztliche Rundschau, 1934, N. 13.

Zdaniem autora, możność wyleczenia schorzeń okołowierzchołkowych, torbieli i ziarniaków lekami, jest sprawą bezsporną. Rezekcję należy, jak zabiegi fizykalne, zaliczyć do czynników ułatwiających tkankom chorym powrót do stanu zdrowego. Stworzenie stanu, sprzyjającego odbudowie utraconego kostniwa, jest warunkiem koniecznym dla uleczenia ogniska okołowierzchołkowego. Tym warunkom odpowiada leczenie koloidami, które posiadają własności silnie odkażające połączone z trwałym działaniem; to przyczynia się do zupełnego wyleczenia ogniska przywierzchołkowego. Ta teorja stosowana we Włoszech od wielu lat, o czem głoszą publikacje w Zahnärztl. Rundschau 1931 r. N. 5 i 24, wykazała zdumiewające wyniki. Lek składa się z jodoformu, koloidalnego srebra i oficjalnego chlorfenolu. Połączenie tych trzech środków w jedną mieszankę nie wywołuje chemicznego przeciwdziałania, któreby mogło osłabić własność każdego środka. Pasta zachowuje silne współdziałanie koloidalnego srebra, związanego z czystym jodem (zwykłe połączenie srebra z jodem wzajemnie się zwalcza, przyczem zatraca się działanie obu środków). Stan chorobowy i postęp leczenia autor stwierdza rentgenogramami.

Str. *Jan Gombiński.*

Streszczenia referatów, wygłoszonych na XIV Zjeździe Lekarzy i Przyrodników Polskich w Poznaniu we wrześniu 1933 r.

Dr. JÓZEF JARZĄB. Kierownik politechniki stomatolog. Uniwersytetu w Poznaniu. **„Oral sepsis, a leczenie zachowawcze i roboty protetyczne“.**

Autor zastanawia się nad związkiem, zachodzącym między zabiegami leczniczemi na zębach i zaburzeniami ogólnemi, wyrażające-

mi się bólem głowy, nadwrażliwością lub owrzodzeniem jej skóry, wypadaniem włosów (objaw neutroficznych zaburzeń), migotaniem w oczach, wysypką na ciele, lekko swędzącą i zaburzeniem wzrokowem. Objawy te, w zależności od czynników drażniących, występują pojedyńczo lub zbiorowo. W grę wchodzą bodźce chemiczne, termiczne, mechaniczne i toksyczne, źródłem których są: wadliwe wypełnienia ubytków, wkładki zawierające jod lub tymol, wadliwie obsadzone dostawki i korony, absorbcja nieszlachetnych metali, drobnoustroje i produkty ich rozkładu. Kliniczne obserwacje doświadczalne przemawiają za reflektorycznem, elektywnem działaniem bodźców na uczulone miejsca w organizmie.

Powyższe objawy niezależne są od schorzeń, objętych mianem oral sepsis, brak tu bowiem typowych cech zakażenia ustnego.

Po usunięciu z jamy ustnej przyczyn zaburzeń, następuje samorzutne wyleczenie.

Dr. HENRYK GORCZYŃSKI, b. adjunkt Kliniki Stomat. Un. J. K. we Lwowie. **„Zmiany kliniczne w okolicy przyzębnej w niektórych chorobach wewnętrznych“.**

Autor podaje własne spostrzeżenia kliniczne przy zmianach chorobowych przyzębia osób, dotkniętych chorobami wewnętrznemi. Opis poprzedza wzmianka o istocie paradontozy w pojęciu Gotlieba i podział kieszonek według ich głębokości, mierzonych zgłębnikiem Witzla na 3 grupy: 1-sza — z kieszonkami o głębokości do 2 mm., 2-ga— do 3 mm. głębokości i 3-cia z głębokością przekraczającą 3 mm. Również podporządkowano chorych 12 grupom ich chorób wewnętrznych. W 346 przypadkach (240 mężczyzn, 106 kobiet), stwierdzono zmiany przyzębia u 120 chorych (74 mężczyzn, 46 kobiet). Do 1-szej grupy schorzeń przyzębia autor zalicza 38 chorych (24 mężczyn i 14 kobiet), do 2-iej grupy 23 chorych (20 mężczyn, 12 kobiet), do 3-iej grupy 50 chorych (30 mężczyzn, 20 kobiet). Największa liczba odnosi się do wieku od 31 r. do 55 r. — 75 chorych (50 mężczyzn i 25 kobiet), do 30 r. życia — 27 chorych (11 mężczyzn, 16 kobiet), do 55 r. życia — 18 chorych (13 mężczyzn, 5 kobiet). Materjał zbadany upoważnia autora do podkreślenia, że: 1) wśród obserwowanych przypadków przeważał odsetek wielki chorych na choroby przewlekłe, 2) aby wykazać współzależność między schorzeniami ogólnemi, a paradontozą, należałoby przeprowadzić spostrzeżenia na tysiącach przypadków.

Ocena

Dr. med. Włodzimierz Mikułowski: Klinika i leczenie krztuśca (Monografje Lekarskie dla lekarzy-praktyków, zeszyt 1, r. 1934), Nakładem Wydawnictwa Lekarskiego „Eskulap“ w Warszawie.

Koklusz ma wielkie znaczenie dla rozwoju, zdrowia i życia dziecka — pomimo to szerokim sferom lekarskim znany jest niezbyt wszechstronnie. Z przyjemnością więc witamy monografję d-ra Mikułowskiego, która omawia zarówno etjologję, patogenezę jak i klinikę i leczenie krztuśca z punktu widzenia współczesnego stanu wiedzy lekarskiej. Umożliwi ona lekarzowi-praktykowi zmodernizowanie swych poglądów na to, tak częste, schorzenie z niewątpliwą korzyścią dla chorego.

Wydawnictwo „Monografij Lekarskich dla lekarzy-praktyków“, które ukazywać się będzie w zeszytach miesięcznych na tematy i zagadnienia, z któremi spotyka się lekarz w swej praktyce codziennej, może liczyć na powodzenie wśród szerokiego ogółu lekarzy, jeśli i nadal, tak jak w zeszycie niniejszym, uwzględniać będzie ostatnie zdobycze nauki i najnowsze doświadczenia praktyczne.

O.

Pytania i odpowiedzi*)

Odpowiedź na pytanie Nr. 1. Ból długo trwający po usunięciu korzeni może pochodzić: 1. od zmiażdżonych tkanek kostnych lub miękkich, 2. od szarpanych ostrych nierównych brzegów kostnych zębodołu, 3. od nadłamanej przegrody lub innej ściony zębodołu, 4. od oderwanej cząstki kostnej, luźno tkwiącej w organizującym się skrzepie. Należy przedewszystkiem prześwietlić okolicę bólu, aby stosownie do stanu stwierdzonego rentgenogramem, wykonać pod znieczuleniem przewodowem wyłyżeczkowanie, usunąć odłamki, wygładzić różyczko-

*) Wszystkich czytelników naszego pisma uprzejmie prosimy o nadsyłanie odpowiedzi na podawane przez nas pytania, jest to bowiem dla wszystkich wielce korzystne. Również prosimy o nadsyłanie pytań, dotyczących zarówno zagadnień praktycznych, jakoteż i teoretycznych: w ten sposób poza udzieleniem odpowiedzi redakcja dowiaduje się, jakie kwestje są aktualne i postara się je w odpowiednich artykułach omówić wszechstronnie.

wem wiertłem kostne brzegi zębodołu. Brzegi kostne ziejące z rany należy zniżyć i nakryć powłoką miękkich tkanek, a ich brzegi należy ściągnąć szwami. Często ból ustępuje po nagrzewaniu prądem diatermicznym.

Gombiński.

Odpowiedź na pytanie Nr. 2. Aby uniknąć otwarcia zatoki szczękowej przy odcinaniu wierzchołka korzenia, należy ująć szczypczykami (pincetą) ziarninę, pokrywającą błonkową ścianę zatoki lub samą błonkę i dokładnie ale ostrożnie ziarninę wyłyżeczkować. W razie otwarcia zatoki, wskazane jest przemycie słabym rozczynem wody utlenionej, kwasu bornego lub alforminy i dwukrotne tampowanie po ukończeniu operacji, zanim nałożone zostaną szwy.

Dr. *Hepburn* (Zahnarztl. Rundschau. 1932. N. 9).

Pytanie Nr. 3. Pacjentka lat 50, zupełnie zdrowa. Stosunki w jamie ustnej w najwyższym stopniu hygjeniczne. Nosi bardzo malutką, bardzo dokładnie wykonaną dostawkę kauczukową, bez której, jak sama powiada, przy jedzeniu i rozmowie już obejść się nie może, ale odczuwa od pierwszej chwili ogromne p a l e n i e nie tylko wyrostka zębodołowego, ale i języka. Przy wyjmowaniu z ust dostawki palenie przechodzi i zjawia się ponownie z chwilą włożenia do ust. Otóż zapytuję, jakie mogą być przyczyny takiego zjawiska, i w jaki sposób dałoby się je usunąć.

D. Sperling,
Lekarz-Dentysta. Łódź.

22.V. 1934.

Odpowiedź na pytanie Nr. 3. Przy stosowaniu protez kauczukowych spotykamy sę w praktyce klinicznej względnie często ze skargą na doległiwe pieczenie błony śluzowej pod protezą. Zazwyczaj tłumaczy się to idjosynkrazją do kauczuku, przyczem zależnie od jakości kauczuku, mogą występować rozmaite stopnie pieczenia. Naogół kauczuki ciemne nie-barwione, względnie czarne, barwione sadzą, sprawiają mniej dolegliwości, aniżeli czerwone lub różowe barwione cynobrem (tlenkiem rtęci). Okoliczność ustępowania dolegliwości w niektórych przypadkach po zamianie w protezie kauczuku czerwonego na niebarwiony wyłoniła tłumaczenie, że barwiki zawarte w kauczuku mają powodować drażnienie błony śluzowej.

Pewnik zupełnego ustąpienia dolegliwości daje wyścielenie powierzchni kauczuku folją złotą, względnie zamiana protezy kauczukowej na metalową.

Jeżeli samo wyścielenie powierzchni folją metalową i pozostawienie reszty kauczuku powoduje ustąpienie dolegliwości pieczenia, to tłumaczenie, polegające na idjosynkrazji do kauczuku, względnie jego barwików staje się niewystarczającem i przyczyny istotnej musimy szukać w jakości powierzchni kauczuku. Kauczuk jest materjałem mało zbitym i jako materjał porowaty przesiąka treścią jamy ustnej, ulegającą fermentacji. Proteza kauczukowa wyjęta z ust wydaje ze siebie zawsze mniej lub bardziej przykrą woń. Błona śluzowa w obrębie przylegania protezy bywa zawsze mniej lub bardziej zaczerwienioną i rozpulchnioną. Kauczuk barwiony (czerwony, różowy, biały) wykazuje mniejszą gładkość czyli zdolność polerowniczą swej powierzchni ze względu na mniejszą zbitość, a tem samem większą porowatość w stosunku do kauczuków ciemniejszych (czarnych). Ze stopniem porowatości jest ściśle związany stopień natężenia występujących procesów fermentacyjnych, powodujących drażnienie błony śluzowej.

Zamiana protezy kauczukowej na metalową, czyli na materjał zbity nieporowaty, o gładkiej powierzchni, usunie pieczenie. Z materjałów polecenia godnych w grę wchodzą metale szlachetne złoto—platyna, względnie stal chromoniklowa (wipla).

Zeńczak.

Sprawozdanie Komisji Hygjeny Polskiego Narodowego Komitetu Międzynarodowego Związku Dentystycznego (F. D. I.) za czas od 1.VI. 1933 do 1.V. 1934 r.

W okresie sprawozdawczym nic godnego uwagi nie zaszło. Rozdano bezpłatnie około 1000 egzemplarzy „Hygjeny zębów i jamy ustnej" (wydanie III, nakład d-rów Brennejsena i Gruszczyńskiego). Urządzanie oddziału stomatologicznego w muzeum Profilaktyki w Państwowej Szkole Hygjeny — trwa.

Wydatków żadnych nie było. Stan Kasy bez zmiany — 89 zł. 5 groszy.

L. Brennejsen,
Przewodniczący Komisji Hygjeny Polskiego Narodowego Komitetu Międzyn. Związku Dentystycznego (F. D. I.).

Warszawa, 5 maja 1934 r.

VII POLSKI ZJAZD STOMATOLOGICZNY W WARSZAWIE W R. 1935.

Komunikat I.

W dniu 9 maja b. r. odbyło się w Warszawie w sali Akademji Stomatologicznej przy ul. Marszałkowskiej 151, I Ogólne Zebranie Organizacyjne, zapoczątkowujące pracę przygotowawczą do VII-go Polskiego Zjazdu Stomatologicznego.

Zebranie zwołał prof. H. Wilga na zasadzie danego Mu zlecenia przez Stałą Delegację zorganizowania Zjazdu. Po zagajeniu wybrano Główny Komitet Organizacyjny złożony z prezydjum i komisji: a) naukowej, b) gospodarczej, c) propagandowej. Przy omawianiu bliższego terminu urządzenia Zjazdu wysunięto propozycje: a) Lwowa— w końcu czerwca, b) Polskiego Komitetu Narodowego F. D. I. w początkach sierpnia i c) Związku Docentów — w połowie września. Po dyskusji uchwalono, aby Zjazd odbył się 15—20 września 1935 r.

Za Komitet Organizacyjny VII-go Polskiego Zjazdu Stomatologicznego.

25.V. 1934 r.

Sekretarz *B. W. Zakrzewska.* Przewodniczący Prof. *H. Wilga.*

Adres: Biuro Zjazdowe, Pl. Małachowskiego 2. Akademja Stomatologiczna, Klinika Dentystyki Zachowawczej. Profesor H. Wilga.

Sprawy zawodowe

ZRZESZENIE ABSOLWENTÓW P. I. D.

Komunikat III.

Zarząd Zrzeszenia Absolwentów Państw. Inst. Dent. przypomina ponownie o konieczności regularnego wpłacania miesięcznych składek bieżących, poczynając od kwietnia r. b. po 2 zł. 50 gr. Składki zaległe mogą być wpłacane ratami. Kolegom i koleżankom, którzy w najbliższym czasie składek bieżących nie wpłacą, następny numer Przeglądu Dentystycznego bezwarunkowo wysłany nie będzie.

Sekretarz *J. Krzywicki.* Prezes *J. Szajewski.*

Warszawa, 15 maja 1934 r.

Komunikat IV.

Sekcji Pośrednictwa Pracy Zrzeszenia Absolwentów Państw. Inst. Dent. Sekcja zwraca się do kolegów(-żanek), mogących zaofiarować posady stałe lub zastępstwa, aby zechcieli(-ały) zgłaszać swoje zapotrzebowania do Sekcji Pośr. Pracy.

Koledzy(-żanki), pragnący otrzymać posady lub zastępstwa, zechcą łaskawie złożyć oferty w Sekcji Pośr. Pracy ul. Wspólna 36 m. 3 w poniedziałki, środy i piątki w godzinach 18—20. Tel. 9-40-33.

Przewodnicząca Sekcji

H. Zaczyńska.

Komunikat V.

Członkowie Zrzeszenia Absolwentów P. I. D., pragnący otrzymać legitymacje, zechcą zgłosić się z fotografją do kol. sekretarza Zrzeszenia.

Sekretarz *J. Krzywicki.* Prezes *J. Szajewski.*

Związek Zawodowy Lekarzy Dentystów Ziemi Radomskiej w Radomiu złożył w dn. 12 marca r. b. w Starostwie Grodzkiem w Radomiu memorjał w sprawie 12 techników dentystycznych, uprawiających bezprawnie praktykę dentystyczną.

Otrzymaliśmy z prośbą o umieszczenie.

Niniejszem uprzejmie komunikujemy, iż siedziba **Stowarzyszenia Wzajemnej Pomocy Lekarzy - Dentystów Rzp. Polskiej** mieści się obecnie Marszałkowska 99 m. 3.

Powyższą wzmiankę uprzejmie prosimy łaskawie umieścić w poczytnym Przeglądzie Dentystycznym.

Z poważaniem

Sekretarz (—) *Z. Wilczyńska.* Prezes (—) *M. German.*

POLSKA DRUKARNIA NAKŁADOWA, sp. z ogr. odp., Senatorska 17. Tel. 251.58.